

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-155410

(43)Date of publication of application : 20.06.1995

(51)Int.Cl.

A63B 53/04
A63B 53/06

(21)Application number : 05-305348

(71)Applicant : YOKOHAMA RUBBER CO
LTD:THE

(22)Date of filing : 06.12.1993

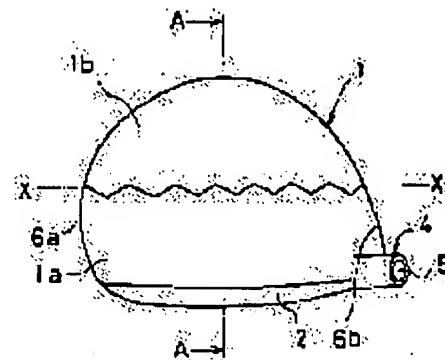
(72)Inventor : NISHIMURA TOSHINORI
HAYASHI TETSUO

(54) GOLF CLUB HEAD

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a wood golf club head in which a gravity central position can be shifted backward by distributing weight around the whole of a back side and which makes ball controllability excellent by displaying effectively an inertial moment by expanding a sweet area.

CONSTITUTION: The back side outer shell 1b and the face side outer shell 1a of a club head main body 1 are made up of different kind materials whose gravity centers are different. The material of the face side outer shell 1a is preferably the one whose gravity center is 0.8-5.0, for example, the one that is integrally formed of a resin material such as carbon fiber reinforced plastic (CFRP), or the one made up of light metal materials such as aluminum, titanium. As for the back side outer shell 1b materials, metallic materials whose specific gravity is larger than those used for the face side outer shell 1a, such as stainless steel, brass are used.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

14.09.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 25.02.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2003-004999

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 27.03.2003

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention is concerned with a golf club head, and relates to the golf club head which divided the club head body which constitutes an outer shell by the dissimilar material in more detail by the dissimilar material to which specific gravity becomes large one by one toward a back side, and constituted it from a face side.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, although classes, such as a persimmon head, a metalhead, and a resin head, exist in a wood golf club head especially, a golf club head and when making a club head body into back center-of-gravity head structure, weight objects, such as lead, are fixed to the bag side of a head body, or the approach of sticking and centralizing on one point is taken.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, the mounting arrangement of the above weight objects had the problem which center-of-gravity control of a club head body says unstably that immobilization of a weight object is difficult. Moreover, although what inserted the dissimilar material only in the face part is proposed by the wood golf club head constituted with the conventional composite material the purpose referred to as that ten or less percent of the thing of the whole club head body is most, and the rate of a dissimilar material moves a center-of-gravity location to a back side -- a purpose [flight distance / of a hit ball] -- carrying out -- the engine performance of a feeling of a hit ball, or others -- for example Sweet area was made to expand and it was inadequate for demonstrating moment of inertia effectively or demonstrating effectiveness, such as control engine performance of a ball.

[0004] This invention by having been thought out paying attention to this conventional trouble, and constituting the outer shell ingredient of a club head body from a face side with an ingredient with large specific gravity one by one toward a back side It becomes possible to carry out circumference allocation of the weight at the whole back side, and to be able to shift a center-of-gravity location back, and sweet area is made to expand, moment of inertia is demonstrated effectively, and it aims at offering the wood golf club head which made control nature of a ball good.

[0005]

[Means for Solving the Problem] It makes it a summary to have constituted from a face side toward the back side by the dissimilar material to which specific gravity becomes large one by one while it divides the outer shell ingredient of a head body into at least 2 or more ****s and constitutes it in a face and back side, in order that this invention may attain the above-mentioned purpose. While a synthetic-resin ingredient constitutes the outer shell ingredient by the side of said face, a metallic material constitutes the outer shell ingredient by the side of the back.

[0006]

[Invention operation] The outer shell ingredient by the side of the face which this invention is constituted as mentioned above, fabricates the outer shell of a club head body by the dissimilar material to a face and back side beforehand, and attaches especially a shaft Specific gravity 0.8-5.0 What the

thing was desirable, for example, fabricated in one with resin ingredients, such as carbon fiber reinforced plastic (CFRP), Light metal ingredients, such as aluminum and titanium, constitute. Or moreover, the ingredient of the outer shell by the side of the back A head body is constituted by a metallic material with larger specific gravity than the outer shell by the side of said faces, such as stainless steel and brass, constituting, and joining the outer shell ingredient by the side of a face and the back. By this That circumference allocation of the weight is carried out at the whole back side, and a center-of-gravity location can be shifted back can make sweet area able to expand in ****, it can demonstrate moment of inertia effectively, and can make control nature of a ball good.

[0007] Moreover, the same effectiveness can be demonstrated by dividing an outer shell ingredient or more into two, and a dissimilar material's constituting, and constituting from a face side with an ingredient with large specific gravity one by one toward a back side as a weight distribution of a dissimilar material.

[0008]

[Invention example] Hereafter, the example of this invention is explained based on an accompanying drawing. The top view of the club head body 1 of a wood golf club head with which drawing 1 carried out this invention, and drawing 2 show the A-A arrowed cross-section Fig. of drawing 1, 2 shows the hosel section in which the face side of the club head body 1 and 3 formed the SOL section in, and 4 formed the shaft insertion hole 5, and the dissimilar material from which specific gravity differs constitutes outer shell 1a by the side of the face of said club head body 1, and outer shell 1b by the side of the back.

[0009] As shown in drawing 1, tow side of the tooth-back section of club head body 1 6a to heel side 6b as outer shell 1a by the side of said face A passage, It passes along the back of the hosel section 4, and the field by the side of the face side 2 of line X-X which divided perpendicularly the club head body 1 which passes the SOL section 3 is shown, and outer shell 1b by the side of the back shows the field by the side of the back of line X-X which divided said club head body 1 perpendicularly.

[0010] The ingredient of outer shell 1a by the side of said face is specific gravity 0.8-5.0. A thing is desirable, for example, light metal ingredients, such as a thing fabricated in one with resin ingredients, such as carbon fiber reinforced plastic (CFRP), or aluminum, and titanium, constitute, and the metallic material with large specific gravity constitutes the ingredient of outer shell 1b by the side of the back from outer shell 1a by the side of said faces, such as stainless steel and brass.

[0011] The rate that the volume of the part of outer shell 1a by the side of said face occupies among the volume of the whole club head has 2 - 70 desirable percent. As mentioned above, the outer shell of the club head body 1 is beforehand fabricated in this example by the dissimilar material to a face and back side. It is specific gravity 0.8-5.0 about the ingredient of outer shell 1a by the side of the face which attaches especially a shaft. While fabricating in one with carbon fiber reinforced plastic etc. A head body is constituted by fabricating the ingredient of outer shell 1b by the side of the back with a metallic material with the large specific gravity of stainless steel, titanium, etc., and joining the outer shell ingredient by the side of a face and the back through approaches, such as joining and rivet immobilization, or adhesives.

[0012] That circumference allocation of the weight is carried out at the whole back side of the club head body 1, and a center-of-gravity location can be shifted back by this can make sweet area able to expand in ****, it can demonstrate moment of inertia effectively, and can make control nature of a ball good. Although drawing 3 and drawing 4 showed the 2nd example of this invention, and this example divided into outer shell 1a by the side of the face of the club head body 1, and outer shell 1b by the side of the back two and was constituted from the 1st example of the above in them It is not limited comparatively for 2 minutes, but outer shells 1a, 1b, and 1c are constituted from this example in 2 or more ****s, the ingredient with which specific gravity becomes large one by one toward a face side and a back side constitutes, and it forms in one.

[0013] Thus, even if constituted, the same effectiveness as the 1st example of the above can be demonstrated. In addition, although each above-mentioned example explained the wood golf club head, of course also in an iron golf club, it is applicable.

[0014]

[Effect of the Invention] As mentioned above, while this invention divides the outer shell ingredient of a head body into at least 2 or more ****s and constitutes it in a face and back side Since the dissimilar material to which specific gravity becomes large one by one constituted from the face side toward the back side While that circumference allocation of the weight is carried out at the whole back side, and a center-of-gravity location can be shifted back can make sweet area able to expand in ****, it can demonstrate moment of inertia effectively and can make control nature of a ball good, it is effective in the ability to hit the stable hit ball.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-155410

(43) 公開日 平成7年(1995)6月20日

(51) Int.Cl. ^o	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 3 B 53/04	A			
53/06	B			

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-305348

(22) 出願日 平成5年(1993)12月6日

(71) 出願人 000006714

横浜ゴム株式会社

東京都港区新橋5丁目36番11号

(72) 発明者 西村 俊則

神奈川県平塚市迫分2番1号 横浜ゴム株

式会社平塚製造所内

(72) 発明者 林 哲夫

神奈川県平塚市迫分2番1号 横浜ゴム株

式会社平塚製造所内

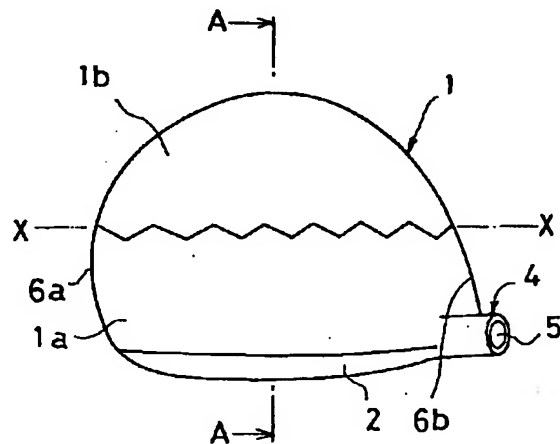
(74) 代理人 弁理士 小川 信一 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ゴルフクラブヘッド

(57) 【要約】

【目的】 バック側全体に重量を周辺配分させて重心位置を後方へずらせることが可能なり、スイートエリアを拡大させて慣性モーメントを効果的に発揮させて、ボールのコントロール性を良好としたウッドゴルフクラブヘッドを提供することを目的とする。

【構成】 クラブヘッド本体1のフェース側の外殻1aとバック側の外殻1bとは、比重の異なる異種材料により構成してある。フェース側の外殻1aの材料は、比重0.8～5.0のものが好ましく、例えば炭素繊維強化プラスチック(CFRP)等の樹脂材料により一体的に成形したもの、或いはアルミニウム、チタン等の軽金属材料により構成し、またバック側の外殻1bの材料は、ステンレス、真鍮等の前記フェース側の外殻1aより比重の大きい金属材料により構成してある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 異種材料により外殻を構成したゴルフクラブヘッドにおいて、前記ヘッド本体の外殻材料を、フェース側とバック側とに少なくとも2分割以上に分割して構成すると共に、フェース側からバック側に向かって、比重が順次大きくなる異種材料により構成したことを特徴とするゴルフクラブヘッド。

【請求項2】 前記フェース側の外殻材料を合成樹脂材料により構成すると共に、バック側の外殻材料を金属材料により構成した請求項1に記載のゴルフクラブヘッド。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、ゴルフクラブヘッドにかかわり、更に詳しくは異種材料により外殻を構成するクラブヘッド本体を、フェース側からバック側に向かって順次比重が大きくなる異種材料により分割して構成したゴルフクラブヘッドに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、ゴルフクラブヘッド、特にウッドゴルフクラブヘッドには、パーシモンヘッド、メタルヘッド、樹脂ヘッド等の種類が存在するが、クラブヘッド本体をバック重心ヘッド構造とする場合には、ヘッド本体のバック側に鉛等の重量体を固定したり、張り付けて1点に集中させる方法が取られている。

【0003】

【発明が解決しようとする問題点】然しながら、上記のような重量体の取り付け方法は、クラブヘッド本体の重心コントロールが不安定で、また重量体の固定が難しいと言う問題があった。また、従来の複合材料により構成したウッドゴルフクラブヘッドには、フェース部分のみに異種材料を嵌め込んだものが提案されているが、異種材料の割合はクラブヘッド本体全体の1割以下のものが殆どであり、重心位置をバック側に移動させると言う目的よりも、打球の飛距離を目的としたものであって、打球感やその他の性能、例えば、スイートエリアを拡大させて慣性モーメントを効果的に発揮させたり、ボールのコントロール性能等の効果を発揮させるには不十分であった。

【0004】この発明は、かかる従来の問題点に着目して案出されたもので、クラブヘッド本体の外殻材料を、フェース側からバック側に向かって順次比重の大きい材料により構成することにより、バック側全体に重量を周辺配分させて重心位置を後方へずらせることが可能となり、スイートエリアを拡大させて慣性モーメントを効果的に発揮させて、ボールのコントロール性を良好としたウッドゴルフクラブヘッドを提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明は、上記目的を

達成するため、ヘッド本体の外殻材料を、フェース側とバック側とに少なくとも2分割以上に分割して構成すると共に、フェース側からバック側に向かって、比重が順次大きくなる異種材料により構成したことを要旨とするものである。前記フェース側の外殻材料を合成樹脂材料により構成すると共に、バック側の外殻材料を金属材料により構成するものである。

【0006】

【発明作用】この発明は、上記のように構成され、クラブヘッド本体の外殻を、予めフェース側とバック側とに異種材料により成形し、特にシャフトを取り付けるフェース側の外殻材料は、比重0.8～5.0のものが好ましく、例えば炭素繊維強化プラスチック(CFRP)等の樹脂材料により一体的に成形したもの、或いはアルミニウム、チタン等の軽金属材料により構成し、またバック側の外殻の材料は、ステンレス、真鍮等の前記フェース側の外殻より比重の大きい金属材料により構成してフェース側及びバック側の外殻材料を接合させることによりヘッド本体を構成し、これにより、バック側全体に重量を周辺配分させて重心位置を後方へずらせることが可能なり、スイートエリアを拡大させて慣性モーメントを効果的に発揮させて、ボールのコントロール性を良好にすることが出来るものである。

【0007】また、外殻材料は、2以上に分割して異種材料により構成し、異種材料の重量配分としては、フェース側からバック側に向かって順次比重の大きい材料により構成することにより、同様な効果を発揮出来るものである。

【0008】

【発明実施例】以下、添付図面に基づきこの発明の実施例を説明する。図1は、この発明を実施したウッドゴルフクラブヘッドのクラブヘッド本体1の平面図、図2は図1のA-A矢視断面図を示し、2はクラブヘッド本体1のフェース面、3はソール部、4はシャフト挿入穴5を形成したホーゼル部を示し、前記クラブヘッド本体1のフェース側の外殻1aとバック側の外殻1bとは、比重の異なる異種材料により構成してある。

【0009】前記フェース側の外殻1aとは、図1に示すように、クラブヘッド本体1の背面部のトゥ側6aからヒール側6bを通り、ホーゼル部4の後方を通り、ソール部3を通過するクラブヘッド本体1を縦に分割した線X-Xのフェース面2側の領域を示し、またバック側の外殻1bとは、前記クラブヘッド本体1を縦に分割した線X-Xのバック側の領域を示している。

【0010】前記フェース側の外殻1aの材料は、比重0.8～5.0のものが好ましく、例えば炭素繊維強化プラスチック(CFRP)等の樹脂材料により一体的に成形したもの、或いはアルミニウム、チタン等の軽金属材料により構成し、またバック側の外殻1bの材料は、ステンレス、真鍮等の前記フェース側の外殻1aより比重の

大きい金属材料により構成してある。

【0011】クラブヘッド全体の体積のうち、前記フェース側の外殻1aの部分の体積が占める割合は、2〜7割が好ましい。以上のように、この実施例では、クラブヘッド本体1の外殻を、予めフェース側とバック側とに異種材料により成形し、特にシャフトを取り付けるフェース側の外殻1aの材料を比重0.8〜5.0の炭素繊維強化プラスチック等により一体的に成形すると共に、バック側の外殻1bの材料をステンレス、チタン等の比重の大きい金属材料により成形してフェース側及びバック側の外殻材料を溶着、リベット固定等の方法、或いは接着剤等を介して接合させることによりヘッド本体を構成するものである。

【0012】これにより、クラブヘッド本体1のバック側全体に重量を周辺配分させて重心位置を後方へずらせることが可能なり、スイートエリアを拡大させて慣性モーメントを効果的に発揮させて、ボールのコントロール性を良好にすることが出来るものである。図3及び図4は、この発明の第2実施例を示し、この実施例は、上記第1実施例では、クラブヘッド本体1のフェース側の外殻1aとバック側の外殻1bとに2分割して構成したが、この実施例では、2分割に限定されず、2分割以上に外殻1a、1b、1cを構成し、フェース側及びバック側に向かって順次比重が大きくなる材料により構成して一体的に形成したものである。

【0013】このように構成しても、上記第1実施例と同様にな効果を発揮出来るものである。なお、上記の各実施例では、ウッドゴルフクラブヘッドについて説明し

たが、アイアンゴルフクラブにおいても適用出来ることは勿論である。

【0014】

【発明の効果】この発明は、上記のようにヘッド本体の外殻材料を、フェース側とバック側とに少なくとも2分割以上に分割して構成すると共に、フェース側からバック側に向かって、比重が順次大きくなる異種材料により構成したので、バック側全体に重量を周辺配分させて重心位置を後方へずらせることが可能なり、スイートエリアを拡大させて慣性モーメントを効果的に発揮させて、ボールのコントロール性を良好にすることが出来ると共に、安定した打球を打つことが出来る効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明を実施したウッドゴルフクラブヘッドのクラブヘッド本体の平面図である。

【図2】図1のA-A矢視断面図である。

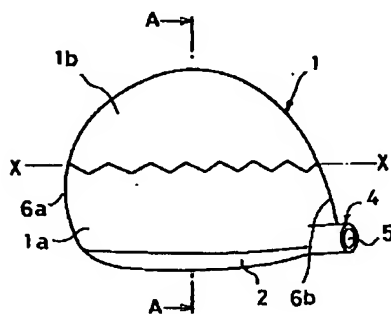
【図3】この発明の第2実施例を示すウッドゴルフクラブヘッドのクラブヘッド本体の平面図である。

【図4】図3のB-B矢視断面図である。

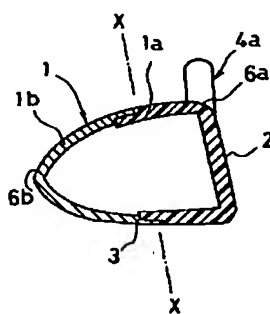
【符号の説明】

- | | | | |
|-----|------------------|----|----------|
| 1 | クラブヘッド本体 | 1a | フェース側の外殻 |
| 1b | バック側の外殻 | 2 | フェース面 |
| 3 | ソール部 | 4 | ホーゼル部 |
| 5 | シャフト挿入穴 | 6a | トウ側 |
| 6b | ヒール側 | | |
| X-X | クラブヘッド本体を縦に分割した線 | | |

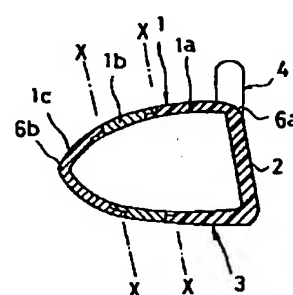
【図1】



【図2】



【図4】



(4)

特開平7-155410

【図3】

